

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

EET 306 - Perisian Gunaan

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 muka surat bercetak dan ENAM (6) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

1. Berikan algoritma penganalisis perbezaan digit (DDA).

(40%)

Bagaimanakah kelajuan pelaksanaan algoritma ini boleh ditingkatkan?

(10%)

Tuliskan prosedur poli-garisan yang dapat menerima N nilai-nilai x dan y mutlak dan menghasilkan lakaran N garisan yang bersambung.

(50%)

2. Terangkan rekabentuk sebuah sistem penterjemah grafiks yang mudah.

(70%)

Berikan sebab mengapa penggunaan senarai berpaut lebih baik untuk melaksanakan struktur data untuk tembereng.

(30%)

3. Berikan jadual poligon untuk satu klub unit.

(40%)

Berikan bentuk persamaan untuk satu satah permukaan.

(20%)

Bagaimanakah hala suatu permukaan dapat ditentukan.

(20%)

Apakah kaedah-kaedah yang dapat digunakan untuk mewakili permukaan melengkung?.

(20%)

4. Apakah port-pandangan dan tingkap dalam grafiks komputer?

(20%)

Terangkan proses untuk melakukan kelip garisan mengikut algoritma Cohen - Sutherland.

(40%)

Tulis prosedur yang dapat menentukan kod bahagian apabila diberi suatu koordinat dan sempadan tingkap.

(40%)

5. Dapatkan satu matriks penjelmaan komposit dalam 2 dimensi yang menghasilkan kesan yang sama seperti jujukan berikut.

Skalikan dalam hala x dengan $1/2$ dan putarkan $\pi/2$ anti putar jam relatif ke titik pangsi (pivot) 1,1.

(40%)

Terangkan proses untuk memutarakan suatu objek sekeliling sebarang paksi dalam 3 dimensi. Tunjukkan bagaimana matriks komposit penjelmaan dihasilkan.

(60%)

6. Suatu sistem grafiks raster mempunyai kebezajelasan (resolution) 1024 dengan 1024. Berapa banyak ruang storan (dalam bait) yang dikehendaki sekiranya saiz pixel-

4 bit/ pixel

8 bit/ pixel

(20%)

Apakah perbezaan di antara pakej grafiks seperti GKS & CORE dengan pakej grafiks seperti AUTOCAD & ORCAD?

(40%)

Terangkan

- i) Sistem grafiks raster
- ii) Sistem grafiks vektor

(40%)